

Kevin Armando Bolaños-Chuga; Luis Alfonso Altasig-Tercero; Hector Dario Moposta-Toapanta;
Verónica Alejandra Salame-Ortiz

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.3884>

Técnicas de anestesia digital y anestesia convencional en estudio comparativo

Digital anaesthesia techniques and conventional anaesthesia in comparative study

Kevin Armando Bolaños-Chuga

oa.kevinabc68@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6233-0919>

Luis Alfonso Altasig-Tercero

oa.luisaat22@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1608-8305>

Hector Dario Moposta-Toapanta

oa.hectordmt78@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4552-4679>

Verónica Alejandra Salame-Ortiz

ua.veronicasalame@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7103-5804>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Kevin Armando Bolaños-Chuga; Luis Alfonso Altasig-Tercero; Hector Dario Moposta-Toapanta;
Verónica Alejandra Salame-Ortiz

RESUMEN

Objetivo: Comparar los nuevos tratamientos y propiedades, así como ver el correcto el uso, ventajas y desventajas de la anestesia digital y convencional en las técnicas dentales. **Método:** Descriptiva documental, la muestra poblacional fue de 15 artículos publicados en PubMed. **Conclusión:** A pesar de los avances tecnológicos en odontología y la introducción de técnicas como la anestesia local controlada por computadora, diseñada para mejorar la comodidad del paciente y controlar la administración de anestesia, la preferencia de los profesionales aún tiende hacia el método convencional.

Descriptores: Anestesia; adyuvantes anestésicos; ansiedad. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To compare the new treatments and properties, as well as to see the correct use, advantages and disadvantages of digital and conventional anesthesia in dental techniques. **Method:** Descriptive documentary study, the population sample was 15 articles published in PubMed. **Conclusion:** Despite technological advances in dentistry and the introduction of techniques such as computer-controlled local anesthesia, designed to improve patient comfort and control the administration of anesthesia, the preference of professionals still tends towards the conventional method.

Descriptors: Anesthesia; adjuvants anesthesia; anxiety. (Source: DeCS).

Kevin Armando Bolaños-Chuga; Luis Alfonso Altasig-Tercero; Hector Dario Moposta-Toapanta;
Verónica Alejandra Salame-Ortiz

INTRODUCCIÓN

La ansiedad dental es un fenómeno que influye notablemente en el estado de salud oral, entorpeciendo tanto el manejo del paciente durante la atención dental como la posterior adherencia a tratamiento, la ansiedad dental es un factor importante para considerar si se quiere mejorar la calidad de vida oral del paciente.^{1 2 3 4 5}

El miedo que produce la atención odontológica es la razón más común para que los pacientes eviten visitar al dentista. Esta ansiedad o miedo dental puede ocurrir por varias razones, como el ruido, la vibración sobre los dientes, el olor a medicamentos o materiales utilizados en odontología, el dolor durante el tratamiento y el miedo irracional a la anestesia local. La mayoría de las veces los pacientes temen más al dolor causado por las inyecciones anestésicas que al dolor propiamente del tratamiento dental.^{6 7 8 9}

La anestesia digital (*Computer-controlled local anesthetic delivery - CCLAD*) utiliza un dispositivo que administra lentamente los anestésicos mediante el uso de un equipo computarizado para controlar la velocidad de inyección. Así, la dispersión del anestésico es menos dolorosa, ya que su penetración depende de la velocidad de difusión, la cual está relacionada con la densidad del tejido, reduciendo el dolor no solo por la resistencia que se siente en los tejidos, sino por su velocidad controlada.^{10 11}

Se tiene por objetivo comparar los nuevos tratamientos y propiedades, así como ver el correcto el uso, ventajas y desventajas de la anestesia digital y convencional en las técnicas dentales.

MÉTODO

Descriptiva documental.

La muestra poblacional fue de 15 artículos publicados en PubMed.

Se trabajó con análisis de contenido documental para procesar la información.

Kevin Armando Bolaños-Chuga; Luis Alfonso Altasig-Tercero; Hector Dario Moposta-Toapanta;
Verónica Alejandra Salame-Ortiz

RESULTADOS

La administración de anestesia local, el procedimiento que permite bloquear la conducción de los impulsos nerviosos, es el acto profesional más frecuente en la práctica dental. A pesar de los avances tecnológicos y mejoras significativas en la odontología, el dolor a la inyección persiste como una fuente de temor y ansiedad para muchos pacientes.^{2 4 5 6}

Con el propósito de controlar la inyección de solución anestésica y proporcionar una mayor comodidad a los pacientes, surgió en las últimas décadas una técnica de anestesia que tiene la misma función que el método convencional, pero permite la programación antes de la anestesia. Se trata de la técnica de anestesia local controlada por computador, que permite definir la cantidad de anestésico inyectado, el tiempo y el volumen por minuto, dependiendo de la región a ser anestesiada y si el paciente es adulto o niño. Se puede utilizar en cualquier técnica anestésica infiltrativa, incluso en las regiones del paladar y ligamento periodontal, disminuyendo la sensación de dolor en estos tejidos más rígidos.^{12 13}

Con relación al grado de satisfacción del profesional durante la anestesia, aunque los profesionales digan que ambas técnicas son eficaces, lo que está de acuerdo con la literatura, en este estudio afirmaron que aún prefieren la técnica convencional, probablemente porque todavía tengan alguna inhabilidad en el manejo del dispositivo utilizado para la técnica que utiliza inyector anestésico controlado por computador.^{8 9 14}

Aunque el grado de satisfacción de los profesionales con la técnica anestésica controlada por computador haya sido significativo, la mayoría declaró preferir el método convencional. No hubo cambios hemodinámicos significativos en cualquiera de los dos métodos de anestesia utilizados en este estudio. La técnica anestésica controlada por computador se mostró sencilla, eficaz y segura. Los pacientes que participaron en este estudio respondieron mejor al método de anestesia controlado por computador, reportando menos dolor.^{4 11 15}

Kevin Armando Bolaños-Chuga; Luis Alfonso Altasig-Tercero; Hector Dario Moposta-Toapanta;
Verónica Alejandra Salame-Ortiz

Es importante recalcar que el grado de ansiedad está relacionado con el dolor, el flujo controlado de los sistemas de anestesia digital ayuda a disminuir la presión ejercida por la técnica convencional, además el grosor y tamaño de la varilla evita la lesión de tejidos, por lo que el paciente presenta mayor comodidad, durante el procedimiento por lo tanto una mejor aceptación del tratamiento a realizarse en la consulta. En lo que se refiere al manejo de pacientes con ansiedad y niños la técnica de anestesia convencional resulta una opción prometedora, sin embargo, hay que tomar en cuenta la inversión en equipos, mantenimiento y capacitación para el uso de este.^{3 5 8}

CONCLUSIONES

A pesar de los avances tecnológicos en odontología y la introducción de técnicas como la anestesia local controlada por computadora, diseñada para mejorar la comodidad del paciente y controlar la administración de anestesia, la preferencia de los profesionales aún tiende hacia el método convencional. Aunque los profesionales reconocen la eficacia de ambas técnicas, la familiaridad y probablemente la falta de habilidad con el nuevo dispositivo pueden influir en esta elección. Sin embargo, los resultados muestran que la técnica de anestesia controlada por computadora es igualmente segura y efectiva, con pacientes reportando menos dolor y una respuesta más positiva en comparación con el método convencional.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

Kevin Armando Bolaños-Chuga; Luis Alfonso Altasig-Tercero; Hector Dario Moposta-Toapanta;
Verónica Alejandra Salame-Ortiz

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Kaushik A. Maternal dental anxiety. *Br Dent J.* 2022;233(3):171. <https://doi.org/10.1038/s41415-022-4572-4>
2. Wolf TG, Schläppi S, Benz CI, Campus G. Efficacy of Hypnosis on Dental Anxiety and Phobia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Sci.* 2022;12(5):521. <https://doi.org/10.3390/brainsci12050521>
3. Alyami YD, Farran JK, Alsubhi JA, et al. Dental anxiety among migraine patients. *J Med Life.* 2021;14(4):498-503. <https://doi.org/10.25122/jml-2021-0004>
4. Hoffmann B, Erwood K, Ncomanzi S, Fischer V, O'Brien D, Lee A. Management strategies for adult patients with dental anxiety in the dental clinic: a systematic review. *Aust Dent J.* 2022;67 Suppl 1(Suppl 1):S3-S13. <https://doi.org/10.1111/adj.12926>
5. Arslan I, Aydinoglu S, Karan NB. Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial. *Eur J Pediatr.* 2020;179(6):985-992. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03595-7>
6. Rangel CRG, Pinheiro SL. Laser acupuncture and intravascular laser irradiation of blood for management of pediatric dental anxiety. *J Oral Sci.* 2021;63(4):355-357. <https://doi.org/10.2334/josnurd.21-0025>
7. de Oliveira TN, Dos Santos IBF, Souza GLN, et al. Sense of coherence and dental fear/dental anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Spec Care Dentist.* 2022;42(3):257-265. <https://doi.org/10.1111/scd.12663>
8. Nangle MR, Adams AG, Henry JD. Dental anxiety and oral health following stroke: a pilot study. *BMC Oral Health.* 2022;22(1):568. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02618-z>
9. Xie L, Ma Y, Sun X, Yu Z. The effect of orthodontic pain on dental anxiety: a review. *J Clin Pediatr Dent.* 2023;47(5):32-36. <https://doi.org/10.22514/jocpd.2023.051>

Kevin Armando Bolaños-Chuga; Luis Alfonso Altasig-Tercero; Hector Dario Moposta-Toapanta;
Verónica Alejandra Salame-Ortiz

10. Flisfisch S, Woelber JP, Walther W. Patient evaluations after local anesthesia with a computer-assisted method and a conventional syringe before and after reflection time: A prospective randomized controlled trial. *Heliyon*. 2021;7(2):e06012.. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06012>
11. Saoji H, Nainan MT, Nanjappa N, Khairnar MR, Hishikar M, Jadhav V. Assessment of computer-controlled local anesthetic delivery system for pain control during restorative procedures: A randomized controlled trial. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2019;13(4):298-304. <https://doi.org/10.15171/joddd.2019.045>
12. Felemban OM, Alshamrani RM, Aljeddawi DH, Bagher SM. Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during infiltration anesthesia in pediatric patients: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):321. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01678-x>
13. Mundiya J, Woodbine E. Updates on Topical and Local Anesthesia Agents. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2022;34(1):147-155. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2021.08.003>
14. Kuscu OO, Akyuz S. Is it the injection device or the anxiety experienced that causes pain during dental local anesthesia?. *Int J Paediatr Dent*. 2008;18(2):139-145. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2007.00875.x>
15. Shekhar S, Suprabha BS, Shenoy R, Rao A, Rao A. Effect of active and passive distraction techniques while administering local anesthesia on the dental anxiety, behavior and pain levels of children: a randomized controlled trial. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2022;23(3):417-427. <https://doi.org/10.1007/s40368-022-00698-7>